

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-073805

(43)Date of publication of application : 12.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60  
A61F 13/49  
A61F 13/42  
A41B 13/08  
G06F 17/40

(21)Application number : 2000-264217

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 31.08.2000

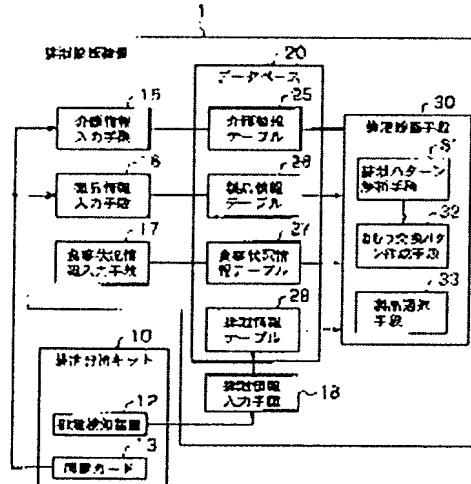
(72)Inventor : KOBAYASHI TOSHIHIRO  
NEHASHI TSUTOMU  
OHASHI KAZUO

## (54) EXCRETION DIAGNOSIS METHOD, AND EXCRETION DIAGNOSIS DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an excretion diagnosis method, and an excretion diagnosis device capable of enabling a caretaker to execute proper caretaking for reducing burden of caretaking by proposing excretion care suitable for a subject.

**SOLUTION:** This comprises an excretion detecting device 12 to measure excretion information of the subject and a question card 13 to record physical conditions of the subject sent to a caretaker, a data base 20 to record the excretion information measured by the excretion detecting device 12, the information by the question card 13, and plural sets of product information to indicate sorts of diapers, and an excretion diagnosis means 30 to make excretion diagnosis for the subject based on the excretion information stored in the data base 20, the information by the question card, and the plural sets of the product information to send excretion care information suitable for the subject to the caretaker.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.06.2001  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.11.2003  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-73805

(P2002-73805A)

(43)公開日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(51)Int.Cl.  
G 0 6 F 17/60

識別記号  
1 2 6

F I  
G 0 6 F 17/60

テーマコード(参考)

1 2 6 G 3 B 0 2 9  
1 2 6 H  
1 2 6 M  
1 2 6 U

A 6 1 F 13/49

17/40

3 1 0 Z

審査請求 有 請求項の数 4 OL (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-264217(P2000-264217)

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(22)出願日 平成12年8月31日 (2000.8.31)

(72)発明者 小林 俊弘

東京都中央区日本橋茅場町1-14-10 花王株式会社内

(72)発明者 根橋 勉

東京都中央区日本橋茅場町1-14-10 花王株式会社内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外9名)

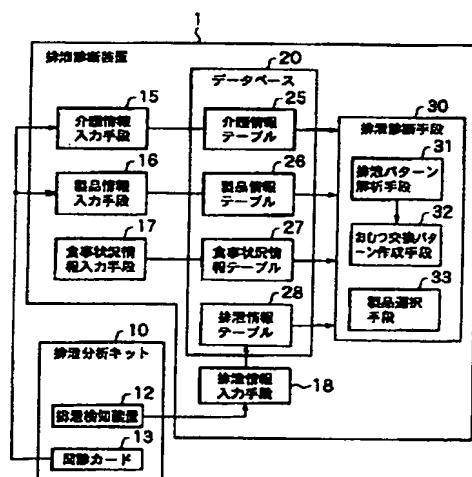
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 排泄診断方法及び排泄診断装置

(57)【要約】

【課題】 介護対象者に適した排泄ケアを介護者に提案することで、介護者が適切な介護を実施でき、これによって、介護の負担を軽減することができる排泄診断方法及び排泄診断装置を提供する。

【解決手段】 介護者に送付され、介護対象者の排泄情報を測定する排泄検知装置12及び介護対象者の体の状態を記入する問診カード13と、排泄検知装置12で測定された排泄情報を問診カード13の情報とおむつの種類を表す複数の製品情報を記憶するデータベース20と、データベース20に記憶された排泄情報を問診カードの情報と複数の製品情報とに基づき介護対象者の排泄診断を行い介護対象者に適した排泄ケア情報を介護者に送付する排泄診断手段30とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 介護者に排泄検知装置及び問診カードを供与し、

前記排泄検知装置により測定された介護対象者の排泄情報と前記介護対象者の体の状態が記入された前記問診カードを前記介護者から入手し、

入手された前記排泄情報と前記問診カードの情報とに基づき前記介護対象者の排泄診断を行い前記介護対象者に適した排泄ケア情報を前記介護者に供与する排泄診断方法。

【請求項2】 非共通タイミングで排泄する介護対象者に関して、追加の手当をする旨の排泄ケア情報を前記介護者に供与する請求項1記載の排泄診断方法。

【請求項3】 介護者に供与され、介護対象者の排泄情報を測定する排泄検知装置で測定された排泄情報及び前記介護対象者の体の状態が記入された問診カード情報を入力する入力手段と、

前記排泄検知装置で測定された排泄情報と問診カード情報を各介護対象者情報に関連付けて記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された前記排泄情報と前記問診カード情報を基づき前記介護対象者の排泄診断を行い前記介護対象者に適した排泄ケア情報を前記介護者に供与する排泄診断手段と、を有する排泄診断装置。

【請求項4】 排泄検知装置と問診カードとからなり、排泄診断者より介護者へ供与され、介護対象者の排泄情報が記録され、前記問診カードへの記入がされた後に前記排泄診断者が記録若しくは記入された情報を回収する排泄分析キット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、介護対象者の排泄情報等を収集し収集された情報に基づき介護対象者の排泄診断を行い個別排泄ケア方法を介護者に提示する排泄診断方法及び排泄診断装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 介護施設では、寝たきりの尿失禁患者（以下、介護対象者と略称する。）が入院しており、現状では、例えば50人の介護対象者のおむつを1日に6～8回の割合で予め定められた時刻に交換するというように介護者は介護対象者のおむつを定期的に交換している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、介護対象者のおむつを予め定められた時刻に交換しようとした際に、おむつに排尿されておらず、おむつを交換する必要がない場合もある。

【0004】 また、尿失禁後、適切におむつ交換されないと、介護対象者にとっても不快、不衛生である。他方、介護対象者も必要以上にチェックを受けるため、精

神的な負担になっている。

【0005】 また、在宅介護世帯でも、前述した介護施設における問題と同様な問題を抱えている。特に在宅介護世帯では、介護対象者の家族が介護を行うため、介護に対して十分な知識がなく不慣れな場合が多い。

【0006】 以上のような状況のもと、介護施設、在宅介護世帯の双方において、介護対象者の排泄に対する適切なケア方法を示すサービスが要望されていた。

【0007】 本発明は、介護対象者に適した排泄ケア方法を介護者に提案することで、介護者が適切な介護を実施でき、介護の負担を軽減することができる排泄診断方法及び排泄診断装置を提供することを課題とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため、本発明の排泄診断方法は、介護者に排泄検知装置及び問診カードからなる排泄分析キットを供与し、排泄検知装置により測定された介護対象者の排泄情報と介護対象者の体の状態が記入された問診カードを介護者から入手し、入手された排泄情報と問診カードの情報に基づき介護対象者の排泄診断を行い介護対象者に適した排泄ケア情報を介護者に供与する。

【0009】 また、本発明の排泄診断装置は、介護者に供与され、介護対象者の排泄情報を測定する排泄検知装置で測定された排泄情報及び介護対象者の体の状態が記入された問診カード情報を入力する入力手段と、排泄検知装置で測定された排泄情報と問診カード情報を各介護対象者情報を関連付けて記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された排泄情報と問診カード情報を基づき介護対象者の排泄診断を行い介護対象者に適した排泄ケア情報を介護者に供与する排泄診断手段とを有する。

## 【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の排泄診断方法及び排泄診断装置の実施の形態を図面を参照して説明する。図1に示す排泄診断装置1は、ケアの助言を行う医院やケア用品のメーカー（以下ケアアドバイザー）内に設置し、在宅介護世帯や介護施設での介護者から送られる介護対象者の排泄情報等を排泄分析キットにより収集し、収集された情報に基づき介護対象者の排泄診断を行い排泄ケアの方法等を介護者に提示するものである。

【0011】 排泄診断装置1は、パーソナルコンピュータ等で構成され、介護情報入力手段15、製品情報入力手段16、食事状況情報入力手段17、データベース20、排泄診断手段30を有している。

【0012】 排泄分析キット10は、排泄検知装置12及び問診カード13を有し、在宅介護世帯や介護施設での介護者からの排泄診断の申込に応じて在宅介護世帯や介護施設に供与され、介護対象者の排泄情報を収集する。排泄検知装置12は、介護対象者の排泄時刻、尿量、排泄の種類（尿、軟便、硬便）等の排泄情報を測定する。なお、排泄検知装置12の詳細は後述する。問診

カード13は、介護対象者の体の状態を記入するためには用いる。

【0013】介護情報入力手段15を介して、介護対象者毎に、問診カードに介護者によって記入された介護対象者の肌荒れの有無や褥瘡の有無等の肌の状態に関する情報及び不潔行為の有無等の問題行動に関する情報等の介護情報を入力する。製品情報入力手段16により、おむつの名称やケア剤等の製品名称をその特徴と共に製品情報として予め入力する。おむつとしては、テープ止めタイプ、尿取りパッド、尿取り補助シート、フラットタイプ、パンツタイプ等があり、ケア剤としては、肛門周辺部のおむつかぶれ・ただれ・股ずれを防ぐおしり洗浄剤等がある。食事状況情報入力手段17は、介護対象者毎に、介護対象者の食事の時間、量、種類、水分等の食事状況情報を入力する。各介護対象者の識別は、識別番号(1D)によって行う。

【0014】データベース20は、介護情報入力手段15から入力された介護情報を介護対象者に対応させて格納した介護情報テーブル25、製品情報入力手段16から入力された複数の製品情報を格納した製品情報テーブル26、食事状況情報入力手段17から入力された食事状況情報を介護対象者に対応させて格納した食事状況情報テーブル27、排泄検知装置12で得られた排泄情報を介護対象者に対応させて格納した排泄情報テーブル28を有する。

【0015】排泄診断手段30は、前記各テーブル25～28に格納された情報に基づいて各介護対象者の排泄の状態の各種分析を行うもので、排泄情報テーブル28からの介護対象者の排泄情報に基づいて作成された排泄パターンを解析する排泄パターン解析手段31、解析された排泄パターンに基づいておむつ交換パターンを作成するおむつ交換パターン作成手段32、介護対象者毎の排泄情報、介護情報テーブル25からの介護情報、及び食事状況情報テーブル27からの食事状況情報の内少なくとも1つの情報に基づいて製品情報テーブル26の複数の製品情報の中から1以上の製品情報を選択する製品選択手段33を有する。

【0016】排泄検知装置12は、図2に示すように、おむつの外側表面で且つ排尿ポイントに対応した位置に取り付ける尿用の第1排泄検知センサ11a、排便ポイントに対応した位置に取り付ける便用の第2排泄検知センサ11b、送信機40、受信機50を有している。第1及び第2排泄検知センサ11a、11bを、介護対象者の尿又は便等の排泄物を吸収するおむつ(尿取りパッド等を含む。)の外側表面に取り付けられ、おむつ内の排泄の有無を検知できる。尿取りパッドは、外側おむつの内側(排泄箇所)に挿入して使用する。

【0017】送信機40は、第1排泄検知センサ11aからの排泄検知データに基づいて介護対象者が排尿した尿量を算出する尿量算出手段41、第1及び第2排泄検

知センサ11a、11bからの排泄検知データに基づいて排尿か排便かを判定し排泄の種類を示す排泄種類情報を出力する排泄判定手段43、尿量情報及び排泄種類情報を送信する送信手段45を有する。

【0018】受信機50は、送信機40から尿量情報及び排泄種類情報を受信する受信手段51、受信手段51が尿量情報及び排泄種類情報を受信した時刻を排泄時刻として検知する排泄時刻検出手段53、排泄種類情報や尿量情報及び排泄時刻情報を記憶する記憶手段55、記憶手段55に記憶された排泄種類情報や尿量情報及び排泄時刻情報を排泄診断装置1に送信する送信手段57を有している。

【0019】次にこのように構成した排泄診断装置を用いて行う排泄診断方法の一例を図3のフローチャートを参照して説明する。

【0020】在宅介護世帯や介護施設における介護者よりの、介護対象者の排泄診断の申込を排泄診断装置1が受け付けると(ステップS11)、排泄検知装置12及び問診カード13からなる排泄分析キット10を在宅介護世帯や介護施設に送付する指示が出される(ステップS13)。なお、本実施例では、排泄分析キット10を運送業者に委託して送付するが、排泄ケア情報を提供する者が訪問して介護者に手渡しても良い。

【0021】在宅介護世帯や介護施設では、介護者が排泄検知装置12を用いて例えば2日間排泄調査を行う。測定された介護対象者の排泄時刻、尿量、排泄の種類(尿、軟便、硬便)等の排泄情報を記録した排泄検知装置12を含む排泄分析キット10を排泄診断装置側が受領する(ステップS15)。同時に、介護対象者の体の状態を問診した結果を記入した問診カード13も排泄診断装置側が受領する。問診カード13には、介護現場における介護対象者の肌荒れの有無や褥瘡の有無等の肌の状態に関する情報及び不潔行為の有無等の問題行動に関する情報等の介護情報、介護対象者の食事の時間、量、種類、水分等の食事状況情報が記入されている。

【0022】在宅介護世帯や介護施設から受領した問診カード13に記入されている情報を入力する。介護情報入力手段15により、介護対象者毎の介護情報を入力し、食事状況情報入力手段17により、介護対象者毎の食事状況情報を入力する。介護情報は、介護対象者に対応する形式で介護情報テーブル25に格納し、食事状況情報は、やはり介護対象者に対応する形式で食事状況情報テーブル27に格納する(ステップS17)。

【0023】さらに、排泄分析キット10に記録してある介護対象者の排泄情報を排泄情報入力手段18により入力し、入力した排泄情報を排泄情報テーブル28に格納する(ステップS19)。次に、排泄診断対象が個人(在宅介護世帯)または介護施設のいずれかであるかが調べられる(ステップS21)。

【0024】排泄診断対象が介護施設である場合には、

排泄パターン解析手段31は、排泄情報テーブル28からの排泄情報と食事状況情報テーブル27からの食事状況情報に基づいて、図4に示すように、介護施設の介護対象者毎の1日の排泄記録のデータを整理する。

【0025】排泄パターン解析手段31は、このデータ整理の結果に基づき、図5に示すように、複数の介護対象者(A, B, C)の排泄パターンの尿量を含めた予想を作成する。この予想は各介護対象者毎に頻度を30分刻みで求めることで行う。その詳細は個人が対象のステップS23b(後述)と同一なので略する。

【0026】図5に排泄の解析結果の例を示す。解析結果によれば、Bは規則的に排尿があり、Bの排尿量は少量である。AとCとの排尿時間が似ている。A, B, Cの排便時間はばらばらである。

【0027】おむつ交換パターン作成手段32は、この解析結果に基づき、個別対応型の提案1、共通対応型の提案2を提示する。

【0028】提案1では、A, B, Cの全ての排泄に合わせたおむつ交換を行うようなおむつ交換パターンを作成して提案する。このおむつ交換パターンを採用すれば、介護対象者の肌荒れ防止に有効である。

【0029】提案2では、おむつ交換パターン作成手段32が、解析された複数の排泄パターンから、おむつ交換時刻等を算出する(ステップS25a)。具体的には複数の介護対象者の排泄パターンよりおむつ交換パターンを以下のアルゴリズムで決定する。

【0030】まず、全ての介護対象者が2時間以内に排尿又は排便すると予想されるとき、最後の排便又は排尿が予想される時刻から15分経過した時刻を一斉交換タイミングとする。さらに、一斉交換タイミングから外れる排便又は排尿がある介護対象者について予想されるときは、排便及び所定量以上の排尿についてはおむつ交換時期とする。

【0031】Bは11時に排尿があるが、少量であるため、3人の快適なおむつ交換時間は、9時、15時(図5の矢印で示す部分)と考えられる。これにより、介護施設でのおむつの最適交換時間を提案する。介護者は3人に対して共通の排泄タイミング(9時、15時)でおむつを交換することができ、介護の負担を軽減することができる。提案された交換パターンの中からオペレータが好みのものを選択する(ステップS24)。

【0032】製品選択手段33は、介護対象者毎の排泄情報、介護情報テーブル25からの介護情報、及び食事状況情報テーブル27からの食事状況情報の内の少なくとも1つの情報に基づいて製品情報テーブル26の複数の製品の中から、選択した交換パターンに基づいて1以上の製品を選択する(ステップS27a)。共通対応型の提案を選択した場合、非共通タイミング(11時)において排泄するBにとっては非共通タイミングでBには尿取りパッドを9時の交換時に追加する旨が選択、提案

される。

【0033】さらに、作成されたおむつ交換パターンに基づくおむつ交換時間(交換回数を含む。)と、選択されたおむつのタイプとを記載した施設排泄ケア提案書を作成して介護施設5に送付する(ステップS29a)。

【0034】一方、排泄診断対象が個人である場合には、排泄パターン解析手段31は、排泄情報テーブル28からの介護対象者の排泄情報に基づいて排泄パターンを作成してこの排泄パターンを解析する(ステップS23b)。おむつ交換パターン作成手段32は、解析された排泄パターンに基づいて介護対象者に合ったおむつ交換時刻を算出する(ステップS25b)。

【0035】ここで、排泄パターン解析及びおむつ交換時間算出のアルゴリズムについて説明する。

【0036】まず、排泄検知装置を用いて個人の排泄パターンを測定する。図6において、縦軸は尿の全排尿量を示し、横軸は測定開始からの経過時間を示す。排尿量が段階的に変化したときに排泄回数が1回だけ増加する。図6では、排尿が4回あり、排尿量P～Sの合計が全排尿量である。p～sは各排泄における吸収量に相当し、1回毎にその量が異なる。量が異なるのは排泄の間の摂取水分量の影響である。

【0037】この排泄パターンを数日間測定する。一定の規則的な生活を行っていれば(規定時間で食事・水分補給等外部からの水分量を一定に摂取する。ただし、発汗作用は同じとする。)、原則的には、各経過時刻毎の尿量は、一定になると共に、排泄時刻によってその量には差がある。一定期間、排泄パターンを測定することにより、全排尿量と排泄時刻(パターン)が予想できる。

【0038】おむつ交換者(介護対象者)にとって最適な交換時刻及びその時刻毎に好みのおむつとパットの組み合わせを排泄パターンの測定をもとに決定する。

【0039】すなわち、最適な交換時刻の提案だけでなく、仮に昼間は少ない排尿であれば、パットだけで対応でき、排尿が多い場合にはさらに適切な組み合わせをすることにより、お金をかけずに快適な交換をさせ、介護者・介護対象者共に快適な生活を提案できる。

【0040】問診カード(問診票)の情報と組み合わせれば、その時の身体状態や肌等への影響も考慮し、排泄パターン(時間・排尿量等の実際に一番あった適切なおむつの使用方法・おむつ吸収量は最適か/おむつ単独か・テーブ止めとパットの併用か)やおむつの価格も考慮した最適な組み合わせ提案等の適切なアドバイスが可能となる。

【0041】このようにして製品選択手段33は、介護対象者の排泄情報、介護情報テーブル25からの介護情報、及び食事状況情報テーブル27からの食事状況情報の内の少なくとも1つの情報に基づいて製品情報テーブル26の複数の製品の中から1以上の製品を選択する(ステップS27b)。例えば介護対象者の肌が荒れて

いる場合には、複数のおむつの中から、肌荒れに応じておむつ（おむつの組み合わせ等を含む。）やケア剤を選択して提案する。

【0042】さらに、作成されたおむつ交換パターンに基づくおむつ交換時刻（交換回数を含む。）と、選択されたおむつのタイプとを記載した個別排泄ケア提案書を作成して在宅介護世帯に送付する（ステップS29b）。

【0043】最後に、在宅介護世帯や介護施設に送付されてきた個別排泄ケア提案書や施設排泄ケア提案書に基づいて介護者はおむつを購入して介護対象者の排泄介護を実施する（ステップS31）。

【0044】このように実施の形態の排泄診断方法及び排泄診断装置によれば、介護者に排泄検知装置12及び問診カード13からなる排泄分析キット10を送付し、排泄検知装置12により測定された介護対象者の排泄情報と介護対象者の体の状態が記入された問診カード13を介護者から入手し、排泄情報と問診カードの情報とおむつに関する複数の製品情報をデータベース20に記憶し、データベース20に記憶された排泄情報と問診カードの情報と複数の製品情報を基づき介護対象者の排泄診断を行い介護対象者に適した排泄ケア情報（おむつのタイプ、おむつの交換時間及び交換回数等）を介護者に送付するので、介護者は適切な排泄介護を実施することができる。従って、介護者は排泄後の処置を迅速に行え、介護の負担を軽減することができる。

【0045】また、おむつ交換を適切な時に行なうことで、介護対象者の肌荒れを防止することができる。また、介護対象者の肌荒れの状態に応じておむつを選択することで、介護対象者の肌荒れを防止することができる。

【0046】また、介護施設においては、おむつの最適交換時刻を提案することで、介護の負担を軽減することができる。さらに、適切な排泄ケアを提案するサービスにより、介護者は介護対象者に適したおむつを購入することができる。

\*

【図4】

	A	B	C
6時			
朝7時	7:15 排尿50		
8時	食事		

	A	B	C
夜20時	便		
21時			

\* 【0047】なお、上述した実施の形態では、排泄分析キットを排泄診断装置側（ケアアドバイザー側）に返却したが、例えばインターネット等の公衆通信網を経由してケアアドバイザー側へ排泄情報や問診カード情報等を伝送しても良い。

【0048】

【発明の効果】本発明によれば、介護対象者に適した排泄ケアを介護者に提案することで、介護者が適切な介護を実施でき、これによって、介護の負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の排泄診断装置を示す構成図である。

【図2】排泄診断装置に設けられた排泄検知装置を示す構成図である。

【図3】排泄診断装置により実現される排泄診断方法を示すフローチャートである。

【図4】介護施設の介護対象者毎の1日の排泄記録のデータ整理の一例を示す図である。

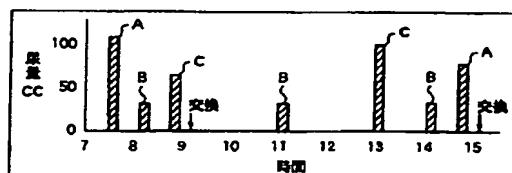
20 【図5】介護施設における尿量の測定結果を示す図である。

【図6】個人の排泄パターンを示す図である。

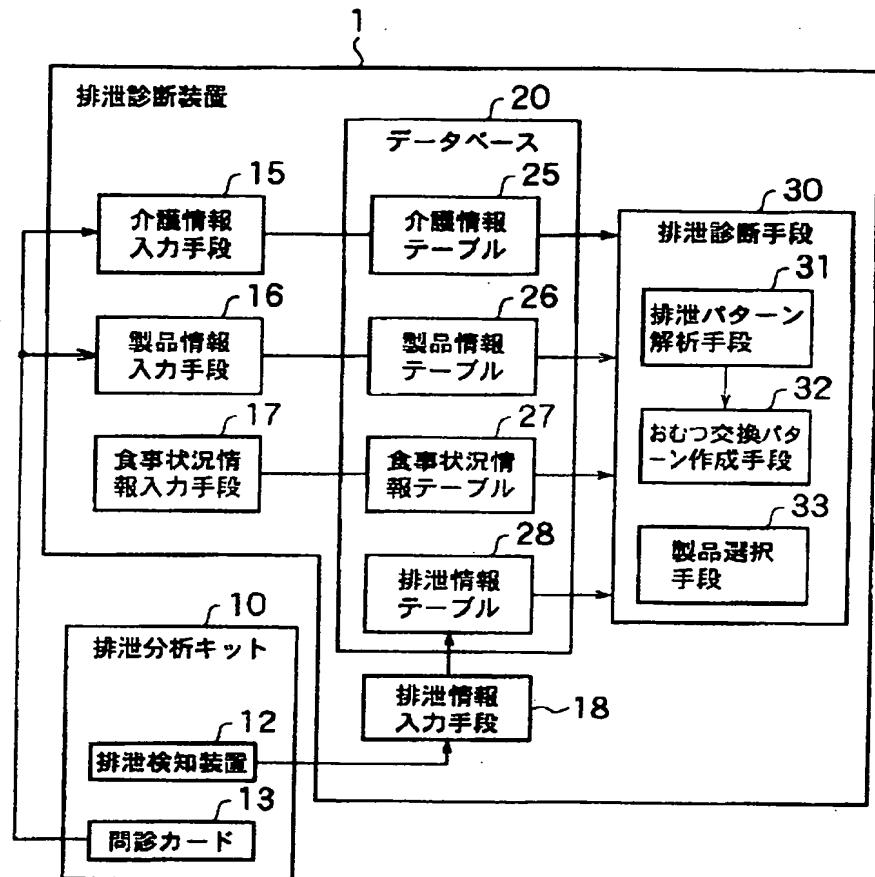
【符号の説明】

1…排泄診断装置、3…在宅介護世帯、5…介護施設、10…排泄分析キット、11…排泄センサ、12…排泄検知装置、13…問診カード、15…介護情報入力手段、16…製品情報入力手段、17…食事状況情報入力手段、18…排泄情報入力手段、20…データベース、25…介護情報テーブル、26…製品情報テーブル、23…食事状況情報テーブル、28…排泄情報テーブル、30…排泄診断手段、31…排泄パターン解析手段、32…おむつ交換パターン作成手段、33…製品選択手段、40…送信機、41…尿量算出手段、43…排泄判定手段、45、57…送信手段、50…受信機、51…受信手段、53…排泄時間検出手段、55…記憶手段。

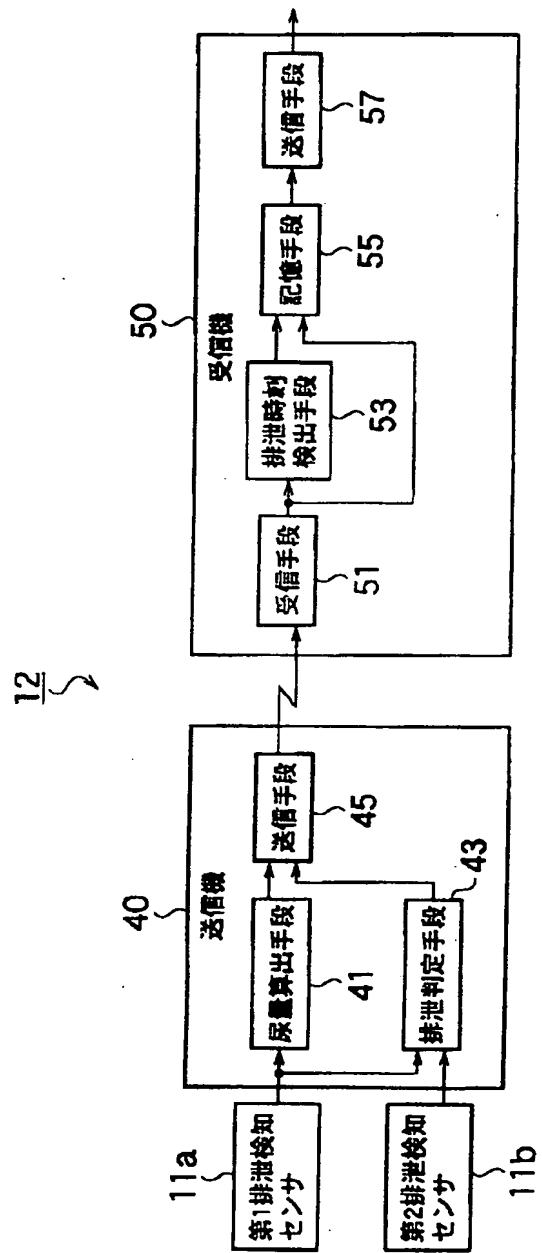
【図5】



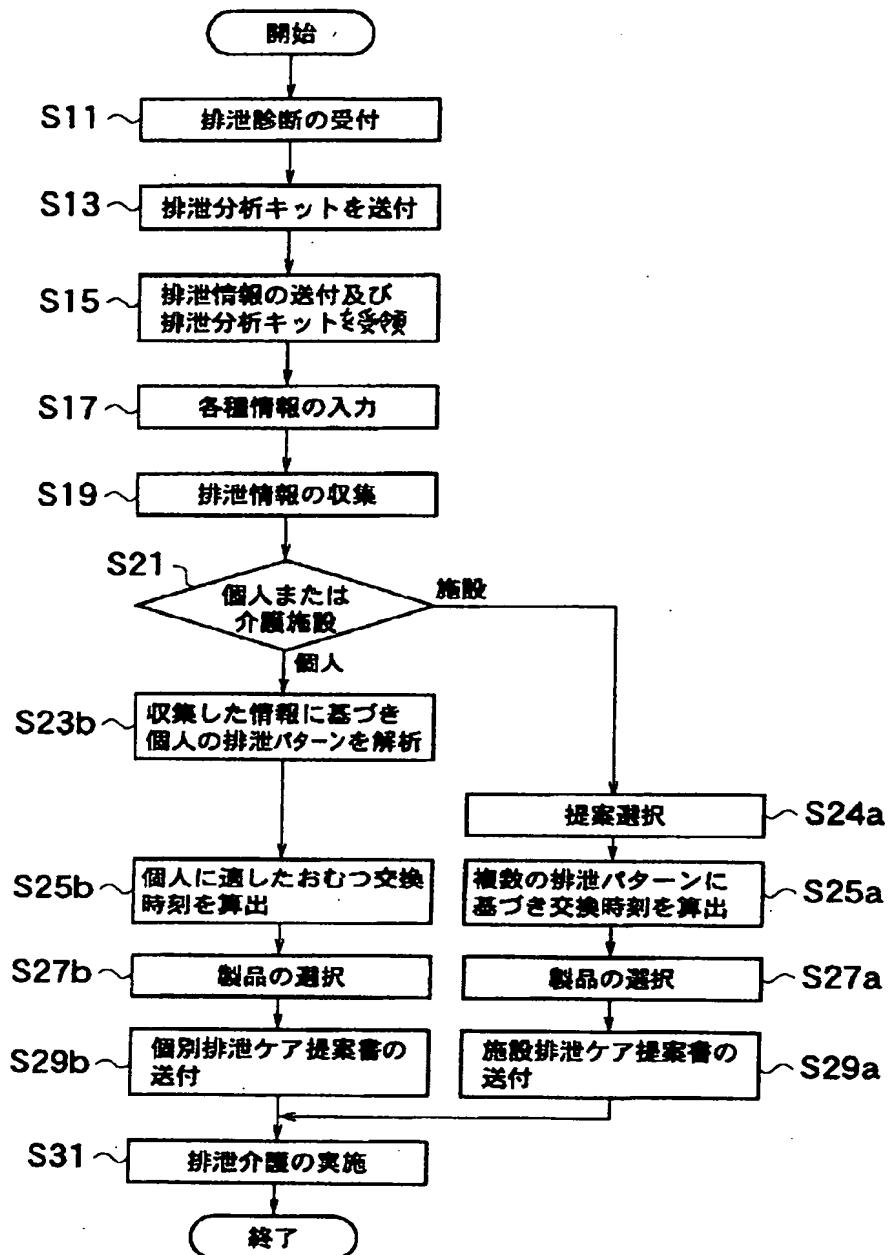
[図1]



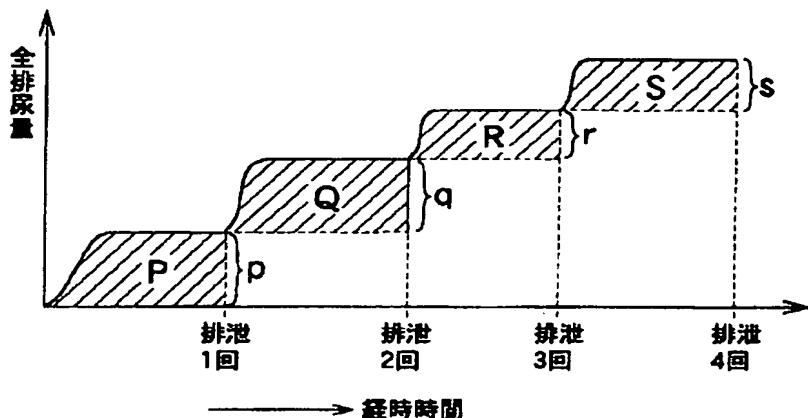
【図2】



【図3】



〔図6〕



## フロントページの続き

(51) Int.C1' 識別記号  
A 6 1 F 13/42  
A 4 1 B 13/08  
G 0 6 F 17/40 3 1 0

F I  
A 4 1 B 13/02  
13/08

### テーマコード (参考)

(72)発明者 大橋 一男  
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会  
社研究所内